

تأثیر اجرای مداخله آموزشی بر افزایش رعایت بهداشت دست کارکنان در بیمارستان امام جعفر صادق(ع) شهرستان الیگودرز

معصومه عبدی^۱، سهیلا ورمزیار^۲، بیتا فلاحی^۳

- ۱- مربی، دانشکده پرستاری الیگودرز، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران.
- ۲- کارشناس پرستاری، سوپروایزر کنترل عفونت، بیمارستان امام جعفر صادق (ع) الیگودرز.
- ۳- مربی، دانشکده پرستاری الیگودرز، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران.

توسعه پرستاری در سلامت / دوره دهم / شماره ۱ / بهار و تابستان ۱۳۹۸

چکیده

زمینه و هدف: عفونت بیمارستانی به عفونتی گفته می شود که طی بستری در بیمارستان (حداقل ۴۸ تا ۷۲ ساعت بعد از پذیرش) اتفاق بیفتد. شستن موثرترین، ساده ترین و کم هزینه ترین راه رعایت بهداشت دست توسط کارکنان و ارائه دهندگان مراقبت است. مطالعه ی حاضر با هدف تأثیر مداخله ی آموزشی بر بهبود بهداشت دست کارکنان بخش های ویژه ی بیمارستان امام جعفر صادق انجام شد.

روش بررسی: مطالعه از نوع مداخله ای است و بین ماه های مهر تا اسفند ۹۶ در دو مرحله انجام شد. مداخله در دی ماه توسط سوپروایزر کنترل عفونت انجام گردید. اطلاعات توسط نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ و تست های آماری توصیفی (درصد، فراوانی و میانگین) و تحلیلی (کای اسکوار) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: میانگین میزان کلی رعایت بهداشت دست در بخش های مورد مطالعه قبل و بعد از مداخله به ترتیب ۱۶/۵۳ و ۲۷/۲۲ درصد می باشد که بعد از انجام مداخله ۱۰/۶۹٪ رشد داشته است. به دنبال مداخله ی آموزشی میزان رعایت بهداشت دست توسط پرستاران در مقایسه با دو گروه دیگر بیشتر است و میزان رعایت در هر سه گروه افزایش یافته است.

نتیجه گیری: با توجه به اجرای مداخله ی آموزشی در این بیمارستان و توجه به درصد رشدی که پرسنل در زمینه ی رعایت بهداشت دست داشتند، همچنان میزان رعایت بهداشت دست در این مرکز در مقایسه با سایر مطالعات پایین است، بنابراین باید آموزش ها و نظارت در این زمینه به صورت جدی تر انجام گردد.

واژه های کلیدی: بهداشت دست، کنترل عفونت، پرستاران

مقدمه

عفونت بیمارستانی به عفونتی گفته می شود که طی بستری در بیمارستان (حداقل ۴۸ تا ۷۲ ساعت بعد از پذیرش) اتفاق بیفتد (۱). این عفونت نه تنها به سایر بیماران بلکه به هر فردی که با بیمار تماس دارد مانند کارکنان بیمارستان، عیادت کنندگان و کارگران هم انتقال می یابد (۲) و خطری برای انتقال عفونت در جامعه محسوب می شود (۲، ۳، ۴). در کشورهای توسعه یافته صنعتی ۵ تا ۱۰ درصد بیماران بستری شده در بیمارستان ها به عفونت های بیمارستانی مبتلا می شوند که این رقم در کشورهای در حال توسعه به حدود ۲۵ درصد افزایش می یابد (۵). عفونت های بیمارستانی یکی از دلایل اصلی مرگ و میر در تمام کشورها بوده (۳، ۶، ۷) و منجر به طولانی شدن اقامت بیماران در بیمارستان (۳، ۷، ۸، ۹) و افزایش هزینه های بیمارستانی می گردد (۳، ۷، ۱۰). فاکتورهای متعددی عفونت را در میان بیماران بستری افزایش می دهد مانند سن، بیماری های مزمن، استفاده ی زیاد از روش های تشخیصی، درمانی و تهاجمی و ضعف سیستم ایمنی (۱، ۳، ۷، ۹). کارکنان بالینی بیمارستان ها به لحاظ نقش و وظیفه ای که دارند می توانند به عنوان مهمترین عامل انتقال عفونت بیمارستانی به شمار روند (۴، ۵). دست پرسنل بیمارستان بیشترین تماس را با سطوح بیمارستان به ویژه سطوح پر تماس، ابزار پزشکی و بدن بیمار دارد و مهمترین عامل انتقال و انتشار باکتری ها در بیمارستان محسوب می گردد (۳، ۶). شستن موثرترین، ساده ترین و کم هزینه ترین راه رعایت بهداشت دست توسط کارکنان و آرایه دهندگان مراقبت است (۷، ۱۰). با رعایت بهداشت پرسنل بیمارستان، عفونت های بیمارستانی بین ۳۰ (۲، ۱۰) تا ۴۰ درصد (۳، ۱۱) کاهش می یابند. آلبوغبیش و همکاران در مطالعه ی خود که به بررسی میزان رعایت بهداشت دست در پرسنل ICU پرداخته بودند نشان دادند که این میزان ۸/۵۷ درصد است و پزشکان کمترین میزان رعایت را دارند (۱۰). در مطالعه ی بیجاری و همکاران نیز بیشترین میزان بروز عفونت مربوط به بیماران بستری در ICU بود (۱). عملکرد اکثر پرستاران بخش های داخلی و جراحی در مطالعه ی آقاخانی و همکاران در

زمینه ی کنترل عفونت های بیمارستانی در حد متوسط بود (۸). در مطالعه ی Begum و همکاران میزان رعایت بهداشت دست ۶۷/۶۷ درصد بود (۹). با توجه به اینکه مطالعات متعددی به بررسی میزان رعایت بهداشت دست توسط پرسنل بخش های مختلف بیمارستان پرداخته اند و مطالعاتی که مداخله ای را در جهت افزایش رعایت بهداشت دست انجام داده باشند اندک است و اهمیت رعایت بهداشت دست در کنترل عفونت های بیمارستانی تصمیم گرفتیم مطالعه ای را با هدف تأثیر مداخله ی آموزشی بر بهبود بهداشت دست کارکنان بخش های ویژه ی بیمارستان امام جعفر صادق انجام دهیم.

روش بررسی

مطالعه ی حاضر از نوع مداخله ای است و بین ماه های مهر تا اسفند ۹۶ در بیمارستان امام جعفرصادق الیگودرز انجام شد. این بیمارستان دارای ۹ بخش جراحی زنان، مردان، اورژانس، CCU، زایشگاه، نوزادان، NICU، دیالیز و ICU می باشد. مطالعه ی ما بر روی پرسنل شاغل در بخش ICU، CCU و NICU انجام شد.

مطالعه در دو مرحله انجام شد. مرحله ی اول قبل از مداخله و بین ماه های مهر تا آذر به منظور مشخص کردن میزان رعایت بهداشت دست توسط پرسنل (پرستاران، پزشکان و کارکنان خدمات) بر اساس چک لیست ۵ موقعیت بهداشت دست که مورد تایید وزارت بهداشت است، شامل قبل از تماس با بیمار، قبل از انجام اعمال آسپتیک، بعد از تماس با ترشحات بیمار، بعد از تماس با بیمار و محیط اطراف بیمار و مرحله ی بعد از مداخله که بین ماه های بهمن تا اسفند بود. مداخله در دی ماه انجام شد و شامل سخنرانی توسط سوپروایزر کنترل عفونت با موضوع اهمیت بهداشت دست و کنترل عفونت های بیمارستانی در سالن جلسات، نصب پوسترهای شستشوی دست و ۵ موقعیت دست و نحوه ی استفاده از محلول های ضد عفونی کننده با پایه ی الکل بود. برنامه ی شستشوی دست و ۵ موقعیت نیز به صورت چهره به چهره در بخش ها آموزش داده می شد. محلول های با پایه الکل در مکان های معینی از بخش ها (ورودی ایستگاه پرستاری و بین تخت های

فراوانی و میانگین) و تست تحلیلی (کای اسکوار) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

از کل شرکت کنندگانی که مورد مشاهده قرار گرفتند ۳۶ درصد مرد و ۶۴ درصد زن بودند. در کل ۱۳۳۷ موقعیت که باید در آن بهداشت دست رعایت می شد ثبت گردید که از این میان ۷۵۸ موقعیت مربوط به قبل از مداخله و ۵۷۹ موقعیت بعد از مداخله بودند. از نظر پرسنل مورد مشاهده ۲۱۶ و ۱۷۳ موقعیت برای پزشکان، ۴۰۸ و ۳۰۲ موقعیت برای پرستاران و ۱۲۴ و ۱۰۴ موقعیت هم برای نیروهای خدماتی ثبت گردید. اطلاعات مربوط به رعایت بهداشت دست کارکنان در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

بیماران) قرار داشتند. سینک جهت دست شستن در بخش و ایستگاه پرستاری قرار دارد. مشاهده توسط سوپروایزر کنترل عفونت با استفاده از چک لیست و به صورت اتفاقی و روزانه در شیفت صبح به مدت ۱۰ تا ۲۰ دقیقه انجام می شد. در هر بار یک بیمار و اولین نفری که برای انجام اقدامات اقدام می کرد مورد مشاهده قرار می گرفت. در صورتی که فرد متوجه چک شدن از سمت مشاهده گر می شد، از مطالعه خارج و فرد دیگری جایگزین می شد. میزان رعایت بهداشت دست به وسیله ی تقسیم کردن عمل های بهداشت دست فرد بر تعداد فرصت هایی که باید بهداشت دست رعایت می شد ضربدر ۱۰۰ محاسبه شد. اطلاعات بعد از جمع اوری توسط نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ و تست های آماری توصیفی (درصد،

جدول شماره ۱- درصد رعایت بهداشت دست به تفکیک ۵ موقعیت و پرسنل قبل از مداخله

بخش	درصد ۵ موقعیت شستشوی دست					درصد رعایت بهداشت دست به تفکیک پرسنل		
	قبل از تماس با بیمار	قبل از پروسیجر آسپتیک	بعد از مواجهه با خون و ترشحات بیمار	بعد از تماس با بیمار	بعد از تماس با محیط اطراف بیمار	میانگین درصد کلی بخش ها	پرستار	پزشک خدمات
ICU	٪۱۱	٪۹	٪۴۸	٪۱۵	٪۸	٪۱۸/۲	٪۴۲/۵	٪۲۳
CCU	٪۱	٪۶	٪۲۵	٪۱۲	٪۱۴	٪۱۱/۶	٪۳۴/۵	٪۲۰
NICU	٪۲۰	٪۵	٪۳۶	٪۲۰	٪۱۸	٪۱۹/۸	٪۴۷	٪۴۰
میانگین	٪۱۱	٪۶/۶	٪۳۶/۳	٪۱۵/۶	٪۱۳/۳	۱۶/۵۳	٪۴۱/۳۳	٪۲۷/۶
							٪۲۷/۸۳	

جدول شماره ۲- درصد رعایت بهداشت دست به تفکیک ۵ موقعیت و پرسنل بعد از مداخله

بخش	درصد ۵ موقعیت شستشوی دست					درصد رعایت بهداشت دست به تفکیک پرسنل		
	قبل از تماس با بیمار	قبل از پروسیجر آسپتیک	بعد از مواجهه با خون و ترشحات بیمار	بعد از تماس با بیمار	بعد از تماس با محیط اطراف بیمار	میانگین درصد کلی بخش‌ها	پرستار	پزشک
ICU	٪۱۹	٪۱۰	٪۵۶	٪۲۶	٪۱۴/۶	٪۲۵/۱۲	٪۴۹/۷	٪۲۶
CCU	٪۶/۷	٪۱۱	٪۱۹/۷	٪۳۲	٪۲۴	۱۸/۶۸	٪۴۲/۸	٪۲۴/۶
NICU	٪۳۳	٪۳۴/۶	٪۵۸	٪۳۴/۸	٪۲۹	٪۳۷/۸۸	٪۵۲/۹	٪۴۳
میانگین	٪۸/۵۷	٪۱۸/۵۳	٪۴۴/۵۶	۳۰/۹۳	٪۲۲/۵۳	٪۲۷/۲۲	٪۴۸/۴۶	٪۳۱/۲

بحث و نتیجه‌گیری

رعایت بهداشت دست به عنوان یک معیار مؤثر در کاهش عفونت‌های بیمارستانی به شمار می‌رود به ویژه در بخش‌های

مراقبت ویژه که آمار عفونت‌های بیمارستانی در آنها زیاد می‌باشد. در مطالعه‌ی حاضر میزان رعایت بهداشت دست توسط کل پرسنل نسبت به سایر مطالعات پایین‌تر است. به طور مثال در مطالعه‌ی *Mona.f.salama* این میزان قبل و بعد از مداخله به ترتیب ۴۳ و ۶۱/۴ درصد بود (۱۲) در حالی که در مطالعه‌ی ما این میزان ۱۶/۵۳ و ۲۷/۲۲ درصد است. شاید بتوان علت این اختلاف را به نسبت تعداد پرستار به بیمار نسبت داد که در مطالعه‌ی *mona.f. salama* این نسبت ۱ به ۱ است ولی در مطالعه‌ی ما نسبت ۱ به ۲.۵ می‌باشد و همین نسبت اختصاص تعداد زیاد بیماران به هر پرستار و پرکار بودن بیماران بخش‌های ویژه فرصت رعایت اصولی بهداشت دست را از پرسنل می‌گیرد. هم‌چنین در مطالعه‌ی نجفی و همکاران نیز رعایت بهداشت دست در کارکنان بیمارستان‌ها به خصوص در بخش مراقبت‌های ویژه ضعیف گزارش شده است (۱۱) که با مطالعه‌ی ما همخوانی دارد. در مطالعه‌ی زندیه و همکاران که بر روی پرسنل اتاق عمل انجام شد، این افراد عملکرد متوسطی در رابطه با رعایت بهداشت

میانگین میزان کلی رعایت بهداشت دست در بخش‌های مورد مطالعه قبل و بعد از مداخله به ترتیب ۱۶/۵۳ و ۲۷/۲۲ درصد می‌باشد که بعد از انجام مداخله ۱۰/۶۹٪ رشد داشته است. در بین ۳ گروهی که با بیماران سر و کار دارند پرستاران بیشتر از دو گروه دیگر موقعیت رعایت بهداشت دست را داشتند (۴۸/۴۶٪). از نظر آماری اختلاف بین پرستاران با پزشکان و خدمات معنی‌دار بود ($P<0/001$). به دنبال مداخله‌ی آموزشی میزان رعایت بهداشت دست توسط پرستاران مقایسه با دو گروه دیگر بیشتر است و میزان رعایت در هر سه گروه افزایش یافته است (جدول ۲). کمترین میزان رعایت بهداشت دست بر اساس ۵ موقعیت نیز در مرحله‌ی قبل از تماس با بیمار و بیشترین میزان نیز بعد از مواجهه با خون و ترشحات بیمار است. از نظر رعایت کلی در بخش‌ها نیز بخش CCU کمترین و بخش NICU بیشترین درصد را دارند. پرسنل شاغل در بخش NICU قبل و بعد از مداخله بیشترین درصد را به خود اختصاص دادند. هم‌چنین قابل ذکر است که بین رعایت بهداشت دست و جنس نیز ارتباط معنی‌داری وجود داشت ($p<0/05$).

دست داشتند و تنها ۴/۴ درصد نمونه ها قبل از مراقبت و ۵/۱۲ درصد بعد از مراقبت از بیمار دست های خود را می شستند (۷). در مطالعه ی حاضر نیز کمترین موقعیت رعایت بهداشت دست مربوط به قبل از انجام اقدام آسپتیک و قبل از تماس با بیمار است. میتوان گفت که در انجام اقدامات آسپتیک چون دستکش استریل پوشیده می شود، گمان می رود که دستکش مانع انتقال آلودگی دست ها به بیمار می شود. از طرفی پرسنل می پندارند که تا زمانی که با بیمار تماس مستقیم نداشته باشند دست های آنان آلوده محسوب نمی گردد. آلبوغیش و همکاران در مطالعه ی خود که بر روی پرسنل بخش های ICU انجام شد، نشان دادند که بالاترین میزان رعایت بهداشت دست مربوط به نیروهای خدماتی، پرستاران و سپس پزشکان است (۱۰) در حالیکه در مطالعه ی کنونی بیشترین میزان رعایت بهداشت دست از سمت پرسنل پرستاری، نیروهای خدماتی و سپس پزشکان است. هم چنین رعایت بهداشت دست توسط کارکنان ۵۷/۱۸ درصد بود در حالیکه در مطالعه ی ما این میزان بعد از مداخله ۲۷/۲۲ درصد است که این آمار بسیار پایین تر است و نیاز به آموزش بیشتری در این زمینه می باشد. رعایت بهداشت دست در بخش های CCU و NICU بعد از اجرای مداخله در مطالعه ی محفوظ پور و همکاران ۷۵ درصد و ۷۸ درصد گزارش شد که به میزان ۱۰/۹ و ۷/۲ درصد نسبت به قبل از اجرای مداخله رشد داشته است (۵)، در حالیکه در مطالعه ی ما این میزان بعد از اجرای مداخله ۲۵/۱۲ درصد در ICU و ۳۷/۸۸ درصد در NICU است که نسبت رشد در این دو بخش به ترتیب ۷/۱۰ و ۱۸/۰۸ درصد می باشد. دستاورد مطالعه ی ما علیرغم افزایشی که داشته، در مقایسه با مطالعه ی محفوظ پور پایین است. شاید بتوان گفت که روش مداخله در مطالعه ی محفوظ پور دقیق تر بوده و در ده مرحله اجرا شده است و نظارت بیشتری بر آن صورت گرفته و به صورت تیمی اجرا گردیده است ولی مداخله ی ما توسط سوپروایزر کنترل عفونت و به تنهایی انجام شده است. در مطالعه ی طولایی و همکاران نیز که در بیمارستان های آموزشی خرم آباد انجام گرفت، شستن دست ها در اکثر کارکنان پایین بود و کمترین

امتیاز را نیز مردان به خود اختصاص دادند (۴) که با مطالعه ی حاضر هم خوانی دارد. در مطالعه ی کنونی کمترین میزان رعایت بهداشت دست از سوی پرسنل ICU و CCU بود و در مطالعه ی بیجاری و همکاران نیز بیشترین شیوع عفونت در در بخش های ICU و NICU گزارش شده است (۱). می توان گفت از آنجا که رعایت بهداشت دست نقش عمده ای در انتقال عوامل عفونی در بخش های ویژه دارد، این ارتباط قابل توجیه است. از محدودیت های مطالعه میتوان گفت که: این مطالعه فقط در بخش های ویژه انجام شد و فقط پرسنلی که صبحکار بودند، مورد مشاهده قرار می گرفتند. از طرفی چون ساعت ویزیت پزشکان متغییر بود محقق باید زمان بیشتری را در هر بخش جهت مشاهده ی اعمال بهداشت دست توسط پزشک صرف می کرد و مدت زمان انجام مداخله کوتاه بود و فقط توسط یک نفر انجام میشد.

با توجه به اجرای مداخله ی آموزشی در این بیمارستان و توجه به درصد رشدی که پرسنل در زمینه ی رعایت بهداشت دست داشتند، همچنان میزان رعایت بهداشت دست در این مرکز در مقایسه با سایر مطالعات پایین است، بنابراین به منظور افزایش رعایت بهداشت دست و پیشگیری از انتقال عفونت های بیمارستانی و مراقبت از بیماران حساس بخش های ویژه باید آموزش ها در این زمینه به صورت جدی تر انجام گردد و پایش پرسنل مرتب انجام و نتیجه به مسوولین بخش ها گزارش گردد تا هم از میزان مرگ و میر بیماران از طریق عفونت های بیمارستانی کاسته شود و هم پرسنل به حساسیت این موضوع بیشتر واقف گردند. یافته های این مطالعه می تواند پایه ای برای فعالیت های بعدی مانند چگونگی برنامه ریزی آموزشی برای بالا بردن سطح دانش، نگرش و عملکرد پرسنل شاغل در واحدهای مراقبت سلامت در زمینه کنترل عفونت باشد.

References

- 1 - Bijari B, Abbasi A, Hemati M, Keyvan Karabi K. Nosocomial Infections and Related Factors in Southern Khorasan Hospitals. *Iran J Med Microbiol*. 2014; 8(4):69-73.
- 2- Noruzi J. review on nosocomial infections. *J Kerman Univ Med Sci*. 2002;5(12-13):63-69.
- 3- Jalalpoor SH , Kasra Kermanshahi R , Noohi A S , Zarkesh Esfahani H. Role and Important Staff Hands and Low and High Contact Hospital Surfaces to Produce and Controlling Nosocomial Infections. *Iran J Med Microbiol* 2012;5(4):14-22.
- 4- Payamani SH. Surveying the Observance of the General Principles of Prevention of Hospital Infections in Khorramabad Hospitals 2004-2003. *Yafteh*. 2002;8(3): 36-46.
- 5- Mahfoozpour S , Mosadegh Rad A , Bahadori Monfared A , Torab Jahromi L. Effect of implementation “Nosocomial Infection Management Model” on reduction of nosocomial infections at Hospital of Jahrom: An action research Study. *JHPM*. 2015;5(1):30-39.
- 6- Paghe A S, Fakhar M, Nasiri E. Implementing Infection Control Principles in Medical Teaching 6- Alaedini Hospitals of Mazandaran University of Medical Sciences, 2011. *J Mazand univ med sci*. 2013;23(98):274-280.
- 7- Zandiyeh M, Borzo R. The level of hand hygiene compliance by operating room personnel of Educational Hospitals in Hamadan University of Medical science. *J Hol Nurs Midwifery* 2011;22(67):23-29.
- 8- Agakhani N, Sharif Nia H, Samieh Ghana S, Emami Zeydi A, Abolghasem Siyadat Panah A, Rahbar N at all. Surveying Prevention of Nosocomial Infections among Nurses in Educational Hospitals of Uremia in 2009. *J Health Breeze*. 2011;1(3):21-27.
- 9- Begum A, Bari MS, Azad MAK, Hossain I, Saha PR. Prevention of Nosocomial Infection & role of Hand Hygiene Compliance in a Private Hospital of Bangladesh. *Bangladesh Crit Care J*. 2017; 5 (2): 83-87.
- 10- Albughbish M, Neisi A, Borvayeh H. Hand Hygiene Compliance among ICU Health Workers in Golestan Hospital in 2013. *Jundishapur Sci Med J*. 2016;15(3): 355-362.
- 11- Najafi Ghezalje T, Abbas Nejjhad Z. Rafii F. A Literature Review of Hand Hygiene in Iran. *Iran J Nurs*. 2013;25(80):1-13.
- 12- Salama M F , Jamal W Y, Al Mousa H, Al-AbdulGhani K A, Rotimi V O. The effect of hand hygiene compliance on hospital-acquired infections in an ICU setting in a Kuwaiti teaching hospital. *Iran J Public Health*. 2013; 6: 27—34.

The effect of educational intervention on increasing hand hygiene in staff of Imam Jafar Sadegh Hospital in Aligoodarz.

Abdi M¹, Varmazyar S², Falahi B³

1- Instructor, Aligoodarz School of Nursing, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran.

2- Nursing Expert, Infection Control Supervisor, Imam Jafar Sadegh Hospital, Aligoodarz

3- Instructor, Aligoodarz School of Nursing, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran.

Abstract

Background and Objectives: Nosocomial infection is an infection that occurs during hospitalization (at least 48 to 72 hours after admission). Washing is the most effective, easiest, and least costly way of hand hygiene by staff and care providers. The purpose of this study was to investigate the effect of educational intervention on improving the hand hygiene of the staff of Imam Jafar Sadegh Hospital.

Method and Materials: The study was interventional and was conducted in two stages between October and March. The intervention was performed in January by the infection control supervisor. Data were analyzed by SPSS software version 16 and descriptive statistics (percentage, frequency and mean) and analytical (chi-square).

Results: The mean of total hand hygiene in the studied wards before and after the intervention was 16.53% and 27.22%, respectively, which increased 10.69% after the intervention. Following educational intervention, hand hygiene by nurses was higher in comparison with the other two groups and increased in all three groups.

Conclusion: Due to the implementation of educational intervention in this hospital and considering the growth rate of personnel involved in health care, hand hygiene in this center is still low compared to other studies, so training and supervision in this area should be To be done more seriously.

Keywords: Hand hygiene, Infection control, Nurses